

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE
ESPECIALIZAÇÃO EM CONTROLADORIA

PROJETO DE VIABILIDADE DE INVESTIMENTO:
ESTUDO DE CASO COMPARATIVO

Carlos Eduardo Kava

CURITIBA

2015

CARLOS EDUARDO KAVA

PROJETO DE VIABILIDADE DE INVESTIMENTO:

ESTUDO DE CASO COMPARATIVO

Monografia apresentada para obtenção de título de Especialista em Controladoria no Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dra. Mayla Cristina Costa

CURITIBA

2015

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	5
1.2. OBJETIVOS	6
1.2.1. Objetivo geral	6
1.2.2. Objetivos específicos	6
1.3. JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA	6
2. METODOLOGIA	8
3. REFERENCIAL TEÓRICO	10
3.1. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	10
3.1.1. <i>Payback</i>	10
3.1.2. TMA – Taxa Mínima de Atratividade	12
3.1.3. VPL – Valor Presente Líquido	13
3.1.4. TIR – Taxa Interna de Retorno	16
3.2. COMPONENTES DE RETORNO – RENDA CORRENTE E GANHOS DE CAPITAL (OU PERDAS)	18
3.3. ANÁLISE DE RISCO	18
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	20
4.1. DADOS DO TERRENO	20
4.2. ORIGEM DE RECURSOS FINANCEIROS	23
4.2.1. Consórcio	23
4.2.2. Financiamento bancário	26
4.3. IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM IMÓVEL	27
4.4. ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS	28
4.4.1. Análise de um investimento para locação	29
4.4.2. Análise de um investimento para venda	31
4.4.3. Análise de um investimento para venda e locação	33
4.4.4. Análise dos tipos de investimentos e cenários	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	37
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Fluxo de caixa do consórcio	25
Tabela 02 – Cenário provável para aluguel	30
Tabela 03 – Cenário otimista para aluguel.....	30
Tabela 04 – Cenário pessimista para aluguel.....	31
Tabela 05 – Cenário provável para venda	32
Tabela 06 – Cenário otimista para venda.....	32
Tabela 07 – Cenário pessimista para venda.....	33
Tabela 08 – Cenário provável para venda e locação	34
Tabela 09 – Cenário otimista para venda e locação.....	35
Tabela 10 – Cenário pessimista para venda e locação	35

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o Brasil vem passando por um *boom* imobiliário que se originou devido a alguns fatores políticos, econômicos e sociais. Como exemplo podemos citar principalmente a boa fase econômica pela qual o país passou, a oferta de crédito imobiliário, o aumento da renda da população e a demanda reprimida da casa própria. Com isto, está havendo um crescimento vertiginoso de ofertas e procuras por imóveis em todo o país.

Em Curitiba isto não é diferente, o que gera muitas oportunidades para investimentos imobiliários. A capital paranaense, que além de ser referência em modernidade e qualidade de vida, é um dos principais polos econômicos do país, possuindo mais de 1,8 milhões de habitantes segundo o Censo 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), diversas universidades, empresas, indústrias, comércio, e outros fatores que indicam o tamanho e potencial de crescimento da cidade.

De maneira geral, os empreendimentos imobiliários são uma boa forma de investimento, para Gitman e Joehnk (2005, p. 11):

Os imóveis consistem em residências, terrenos e uma variedade de formas de propriedade de renda, armazéns, edifícios comerciais e residenciais e condomínios. O atrativo dos investimentos imobiliários vem dos retornos potenciais nas formas de renda de aluguel, redução de impostos e ganhos de capital.

Além disso, alguns fatores devem ser analisados quando o investimento em imóveis é a opção desejada. A construção civil tem um tempo de maturação longo, desde a aquisição do terreno até a entrega da obra finalizada pode levar muito tempo e tudo precisa ser muito bem pensado e analisado para dar certo. E indo mais a fundo nas análises do empreendimento, comparar diferentes obras é algo inteligente a se fazer quando existem diversas possibilidades para um mesmo terreno, os retornos podem ser diferentes, sejam eles observados em percentuais ou montantes financeiros.

Dessa maneira, considera-se que o leitor deste trabalho terá a oportunidade de estudar o caso que será analisado de um terreno com bom potencial construtivo em um bairro nobre de Curitiba.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Para o proprietário de um terreno com bom potencial de construção, venda ou locação, muitas vezes é difícil escolher qual é a melhor opção para obter-se uma boa rentabilidade sobre seu patrimônio.

Quando se pensa em fazer um investimento imobiliário existem algumas opções que podem ser feitas pelo empreendedor quanto ao tipo de empreendimento a ser desenvolvido. Pode-se ter destinação comercial, residencial ou misto, se é para venda ou locação, de baixo, médio ou alto padrão.

Dependendo quais forem as opções escolhidas pelo investidor para a definição do escopo do projeto, o empreendimento pode tomar diferentes proporções, sejam elas financeiras, de tamanho físico ou riscos.

Estas variáveis devem ser estudadas junto a diversos aspectos do imóvel, como localização, tamanho, potencial construtivo, demanda pelo produto que for ofertado, etc. para que se possa tomar a decisão de que tipo de investimento é o mais apropriado para o imóvel e qual trará maior retorno para o proprietário.

Dada esta situação, é identificado um problema que se torna objeto deste trabalho:

Verificar a viabilidade de investimento imobiliário para um terreno situado em um bairro nobre de Curitiba.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral

Verificar a viabilidade do melhor investimento imobiliário em um terreno no bairro Água Verde em Curitiba - PR.

1.2.2. Objetivos específicos

- a) Identificar e mensurar os investimentos necessários para a construção de um imóvel;
- b) Comparar meios de financiamento para o investimento;
- c) Analisar e identificar que tipo de investimento imobiliário (residencial, comercial ou misto) gerará o maior retorno ao investidor.

1.3. JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

A elaboração de um estudo para identificar qual a melhor opção de investimento no terreno em questão se faz necessária para auxiliar a tomada de decisão de investimento no imóvel.

Embora esta prática não seja adotada em boa parte dos investimentos imobiliários devido à falta de conhecimento e informação por parte de investidores, empresários e empreendedores ela é fundamental para a maximização do retorno do investimento.

Em boa parte dos projetos imobiliários, principalmente nos de pequeno e médio porte, a decisão da definição do escopo do projeto imobiliário é tomada simplesmente com base na perspectiva de mercado dos investidores ou com a limitação de capital disponível, não que seja errado tomar a perspectiva como fator

influyente na decisão, mas usar unicamente ela ou o limitador de capital disponível pode indicar a perda de uma grande oportunidade de potencialização no retorno esperado do investimento.

Este tema foi abordado com os proprietários do terreno que terá seu caso estudado e eles confirmaram sua relevância, assim como se colocaram à disposição para disponibilização de tempo e dados necessários.

Por sua vez, os livros existentes que tratam sobre o assunto carecem ainda de dados práticos para auxiliar os pequenos e médios empreendedores com dados reais e fáceis para análises práticas similares. Acredita-se, assim, que este trabalho justifica-se desse modo também no que se refere a prover um caso real ao campo do ensino na área de ciências social aplicadas.

2. METODOLOGIA

A pesquisa científica gira em torno a um problema cuja abordagem pode ter um enfoque quantitativo ou um enfoque qualitativo. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2003, p.5), o enfoque quantitativo “utiliza a coleta e a análise de dados para responder às questões de pesquisa e testar hipóteses estabelecidas previamente, e confia na medição numérica, na contagem e frequentemente no uso da estatística para estabelecer com exatidão os padrões de comportamento de uma população”. O enfoque qualitativo “utiliza coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aperfeiçoar questões de pesquisa e pode ou não provar hipóteses em seu processo de interpretação”.

Levando em consideração as definições acima expostas, o enfoque da presente pesquisa se encaixa no aspecto qualitativo, já que visa expor os resultados da análise de um caso específico sem pretender testar uma hipótese estabelecida.

Assim, a abordagem do problema será feita através de uma pesquisa qualitativa, onde será feita coleta de dados sem medição numérica para análise crítica e estudo do caso.

O objetivo primordial deste estudo será a análise da viabilidade de investimento imobiliário utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e a observação sistemática. Dados estes direcionadores, o tipo de pesquisa explicativa é que será adotada neste trabalho.

Os procedimentos técnicos que serão utilizados durante todo o estudo serão:

Pesquisa bibliográfica: de acordo com Gil (1991) serão consultadas obras já elaboradas, principalmente livros e artigos científicos para embasamento teórico e busca por melhores soluções ao problema de pesquisa.

Estudo de caso: de acordo com Gil (1991) será feito um estudo profundo e exaustivo de uma empresa (neste caso empreendimento imobiliário) de maneira que possibilite seu amplo e detalhado conhecimento sobre características pertinentes a este estudo.

Será elaborado um questionário para obtenção de dados com perguntas que abrangerão os temas de interesse do investidor, informações necessárias para a análise da viabilidade do negócio, custos de mão de obra, materiais, acabamento, entre outros. Além do enfoque dado à abordagem do problema, as pesquisas são classificadas também segundo os objetivos que pretendem ser alcançados. Sampieri, Collado e Lucio (2003) explica que os estudos exploratórios são aqueles cujo tema ou problema de pesquisa tem sido pouco estudado. Nos estudos descritivos, são medidas ou coletadas informações sobre uma série de questões para assim descrever o que se pesquisa e os estudos explicativos estão destinados a dar resposta sobre as causas de acontecimentos.

Como foi apresentado na primeira parte, o presente trabalho estuda um caso específico de uma maneira que foi poucas vezes abordada visando descrever os resultados da análise realizada. Portanto, trata-se de um estudo de caso exploratório e descritivo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo desta seção é fornecer ao leitor uma visão das principais teorias e métodos de viabilidade econômico-financeira que serão utilizados para o desenvolvimento deste trabalho. Para uma empresa, um investimento é um desembolso feito visando gerar um fluxo de benefícios futuros, usualmente superior a um ano. A aplicação das Técnicas de Análise de Investimentos está associada ao processo de geração de indicadores utilizados na seleção de melhores alternativas de investimentos. Essas técnicas de análise de investimentos podem ser classificadas no grupo de técnicas que servem para selecionar projetos (Métodos Robustos de Análise de Alternativas de Investimentos) e no grupo de técnicas que servem para gerar indicadores adicionais para os projetos já selecionados (Métodos Classificatórios ou de Corte), segundo Souza e Clemente (2006).

3.1. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

3.1.1. *Payback*

O *payback* nada mais é do que o período necessário para se recuperar o investimento inicial.

Segundo Gitman (2009, p. 366) “O período de *payback* é o tempo necessário para que a empresa recupere o investimento inicial em um projeto, calculado a partir das entradas de caixa.”. Ele também afirma que “Embora popular, o período de *payback* costuma ser considerado uma técnica pouco sofisticada de análise de orçamento de capital, por não considerar explicitamente o valor do dinheiro no tempo.”

Para exemplificar, digamos que um investimento de R\$ 100.000,00 seja feito e seus fluxos de caixa futuros sejam de R\$ 60.000,00 no primeiro ano, R\$ 40.000,00 no segundo e R\$ 30.000,00 no terceiro ano. O período de tempo necessário para que o investimento inicial seja recuperado neste caso será de dois anos.

A validação da aceitação de um projeto utilizando a ferramenta de análise do *payback* pode ser feita através da avaliação do tempo de retorno do capital investido, se ele é aceitável ou não. Por exemplo, suponha que o período aceitável para a recuperação do capital investido seja três anos, se no segundo ano se obtiver o montante investido o projeto será aceito, pois o *payback* se dará antes do período tolerável de três anos. Se o *payback* ocorrer em um período maior que o aceitável não deve-se fazer o investimento.

De acordo com Ross *et al* (1997, p. 170):

[...] o uso da regra do *payback* na tomada de decisões é bastante simples. Escolhe-se um período-limite, digamos, dois anos, e todos os projetos de investimento que tiverem períodos de *payback* de dois anos ou menos serão aceitos, e todos os que recuperarem o investimento em mais de dois anos serão rejeitados.

Segundo Ross *et al* (1997, p. 170-172) o *payback* é um método de tomada de decisão muito utilizado, contudo possui algumas peculiaridades e limitações bem graves, como desconsiderar o valor do dinheiro no tempo e ser comparado a um período de tempo de retorno que é arbitrário, pois não existe uma regra para se definir o período ideal, é simplesmente um tempo aceitável pelo investidor. Além disso, os fluxos de caixa originados após o período de *payback* são desconsiderados, o que pode levar a rejeição de investimentos rentáveis a longo prazo. “Em termos mais gerais, o uso da regra do período de *payback* tenderá a viesar nossa decisão na direção de investimentos de prazo mais curto.”

Ainda segundo Ross *et al* (1997, p. 170-172) apesar de suas limitações, o *payback* possui algumas vantagens, que são a rapidez e facilidade do cálculo; a busca por liquidez, pois como é um método que busca investimentos de curto prazo tende a liberar caixa para outros investimentos mais rapidamente; e levaria em conta o risco de longo prazo, embora de uma maneira um pouco radical, simplesmente ignorando os fluxos de caixa futuros, pois como a previsão de períodos muito distantes é algo incerto, eles são desconsiderados.

Em resumo o *payback* é um método muito utilizado para a avaliação de investimentos, possui limitações assim como a maioria dos métodos, e o importante é ficar atento às situações que ele pode trazer problemas.

3.1.2. TMA – Taxa Mínima de Atratividade

Na análise de investimentos, existem vários métodos cuja aplicação precisa da determinação de uma taxa chamada de Taxa Mínima de Atratividade (TMA). A sua descrição envolve características que são explicadas de maneira complementar por diferentes autores. De acordo com Kassai *et al.* (2000, p. 58):

Entende-se por Taxa Mínima de Atratividade (TMA) a taxa mínima a ser alcançada em determinado projeto; caso contrário, o mesmo deve ser rejeitado. É também, a taxa utilizada para descontar os fluxos de caixa quando se usa o método do Valor Presente Líquido (VPL) e é parâmetro de comparação para TIR. É o rendimento mínimo de uma segunda melhor alternativa do mercado.

A Taxa Mínima de Atratividade ou TMA é assim a taxa considerada referencial por uma empresa ou pessoa que esteja avaliando algum investimento para tomar a decisão de investir ou não. Se a taxa de retorno esperada de determinado investimento for inferior à TMA desejada pela pessoa ou empresa o investimento deverá ser rejeitado.

Souza e Clemente (2006) complementam esta definição explicando que se trata da “melhor taxa, com baixo grau de risco, disponível para aplicação do capital em análise” e que, considerando que fica implícito que o capital para investimento fica aplicado à TMA, o conceito de riqueza gerada deve levar em conta somente o excedente sobre o que será obtido além da aplicação do capital na TMA.

Casarotto Filho e Kopittke (2006), além de definir a TMA de maneira similar, explicam alguns métodos para achá-la. Com efeito, afirmam que para pessoas físicas no Brasil, é frequente que o valor da TMA na análise de investimentos seja igual aos rendimentos da caderneta de poupança. No caso das empresas, a determinação da TMA depende do horizonte de planejamento ou da estratégia da empresa. Por exemplo, para investimentos de curtíssimo prazo, pode-se considerar

como TMA a taxa de remuneração de títulos bancários de curto prazo. Em investimentos cujo horizonte de planejamento chega até seis meses, pode-se adotar como TMA a média ponderada dos rendimentos das contas do capital de giro da empresa. Já em investimentos de longo prazo, a TMA está ligada com as metas estratégicas da empresa. Estes autores comentam adicionalmente que em investimentos de curto e médio prazo, a TMA deve ser superior ao custo de oportunidade do capital. Esta relação faz sentido, já que no momento de analisar um projeto de investimento deve considerar-se o fato de se estar perdendo a oportunidade de aplicar esse mesmo capital em outros projetos. No caso de investimentos de longo prazo, a TMA de uma empresa não deve ser inferior ao custo dos empréstimos de longo prazo nem à expectativa de ganhos dos acionistas e à taxa de crescimento estratégica da empresa. Isto quer dizer que é importante considerar o custo do capital próprio da empresa (relacionado com o retorno dos acionistas) assim como o custo do capital de terceiros (relacionado com os empréstimos da empresa) no cálculo da TMA para projetos de prazo superior a seis meses.

Souza e Clemente (2006, p. 74) expõem outra alternativa para determinar a TMA:

A base para estabelecer uma estimativa da TMA é a taxa de juros praticada no mercado. As taxas de juros que mais impactam a TMA são: Taxa Básica Financeira (TBF); Taxa Referencial (TR); Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) e Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC).

O estabelecimento de um horizonte de planejamento e um fluxo de caixa, assim como, a escolha da TMA permitem passar à fase seguinte do projeto de investimento que consiste na determinação e análise de indicadores.

3.1.3. VPL – Valor Presente Líquido

A técnica de análise de Valor Presente Líquido ou VPL é uma técnica que compara o valor do dinheiro no tempo. Para Ross *et al* (2002, p. 75) “[...] o VPL é o

valor presente dos fluxos futuros de caixa menos o valor presente do custo do investimento.”

Para Neto (2006, p. 275):

O método do valor presente líquido para análise dos fluxos de caixa é obtido pela diferença entre o valor presente dos benefícios (ou pagamentos) previstos de caixa, e o valor presente do fluxo de caixa inicial (valor do investimento, do empréstimo ou do financiamento).

A identidade de cálculo do VPL é expressa da forma seguinte:

$$VPL = [FC_1 / (1 + i) + FC_2 / (1 + i)^2 + \dots + FC_n / (1 + i)^n] - FC_0$$

Onde:

FC: representa o valor de entrada (ou saída) de caixa previsto para cada intervalo de tempo;

i : é a taxa de desconto;

n : é o número de períodos

FC_0 : fluxo de caixa verificado no momento zero (momento inicial), podendo ser um investimento, empréstimo ou financiamento.

Trata-se de uma técnica robusta muito conhecida e utilizada para análise de investimentos. Segundo Souza e Clemente (2006, p. 104), o Valor Presente Líquido (VPL) “é a concentração de todos os valores esperados de um fluxo de caixa, descontados para a data “zero” (presente) usando-se como taxa de desconto a TMA (taxa de mínima atratividade). Representa, em valores monetários de hoje, a diferença entre os recebimentos e os pagamentos de todo o projeto.”

Em termos matemáticos, determinar o VPL baseado no Fluxo de Caixa da figura implica efetuar o cálculo a seguir:

$$VPL = -CF_0 + \sum \frac{CF_j}{(1 + TMA)^j} \quad \forall j = 1, 2, \dots, n$$

Percebe-se que quanto maior for a TMA, menor o será o VPL.

Em Microsoft Excel, usa-se a função financeira “VPL” digitando a fórmula:

$$= -CF_0 + VPL(TMA, CF_1 : CF_n)$$

Se o VPL for superior a zero, de acordo com Souza e Clemente (2006, p. 79), significa que o investimento inicial será recuperado e também a parcela que teria sido ganha se esse capital tivesse sido aplicado à TMA. Além disso, obtém-se um excedente (excesso de caixa), em valores monetários de hoje, que corresponde ao valor do VPL.

Se o VPL for igual a zero, o projeto é viável já que gerou um lucro igual ao mínimo esperado. Porém, isto não o torna mais atrativo, já que a riqueza gerada é nula.

Portanto, se o VPL obtido for superior a zero, o projeto é viável e merece seguir sendo analisado, sem ser um critério suficiente para determinar a sua atratividade. Por este motivo, é importante recorrer a outros indicadores como, por exemplo, o Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE).

Sendo zero ou um valor positivo o resultado deste cálculo, interpreta-se que no momento inicial a soma dos fluxos futuros de caixa descontados a uma taxa estipulada e subtraindo o montante investido inicialmente indica que se obterá capital positivo, ou seja, os valores futuros geram um retorno superior a taxa de desconto esperada, que geralmente é a taxa mínima de atratividade.

Caso o resultado deste cálculo seja negativo, o método indica a inviabilidade de investimento.

Para Gitman (2009, p. 369) o VPL é uma técnica sofisticada de orçamento de capital pois considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo.

Para Gitman e Joehnk (2005, p. 113):

Técnicas do valor do dinheiro no tempo podem ser usadas para determinar um investimento aceitável. Ignorando o risco neste ponto, um investimento satisfatório seria aquele para o qual o valor presente de benefícios (descontado à taxa adequada) fosse igual ou excedesse o valor presente de seus custos.

A mensuração da taxa de risco é uma tarefa bastante difícil que será abordada em um próximo tópico.

3.1.4. TIR – Taxa Interna de Retorno

A Taxa Interna de Retorno ou TIR, é a taxa que iguala os fluxos de caixa futuros ao montante de investimento inicial.

Conforme Neto (2006, p.268-269):

A taxa interna de retorno é a taxa de juros (desconto) que iguala, em determinado momento do tempo, o valor presente das entradas (recebimentos) com o das saídas (pagamentos) previstas de caixa. Geralmente, adota-se a data de início da operação – momento zero – como a data focal de comparação dos fluxos de caixa.

[...] Nessas condições, a identidade de cálculo da taxa interna de retorno é identificada da forma seguinte:

$$FC_0 = FC_1 / (1 + i)^1 + FC_2 / (1 + i)^2 + \dots + FC_n / (1 + i)^n$$

onde:

FC_0 = valor do fluxo de caixa no momento zero (recebimento – empréstimo, ou pagamento – investimento);

FC = fluxos previstos de entradas ou saídas de caixa em cada período de tempo;

i = taxa de desconto que iguala, em determinada data, as entradas com as saídas previstas de caixa. Em outras palavras, i representa a taxa interna de retorno.

n : é o número de períodos

Gitman e Joehnk (2005) explicam que a TIR é uma maneira alternativa de análise de investimento e a chamam de rendimento. Eles também afirmam que o cálculo da TIR para um único fluxo de caixa futuro é relativamente fácil de se fazer, contudo para o investimento que fornece uma série de fluxos de caixa futuros são necessários cálculos mais demorados e que existem calculadoras financeiras portáteis e softwares de computadores que facilitam estes cálculos.

A TIR pode ser utilizada principalmente para se analisar dois fatores, a dimensão retorno e a dimensão risco. Quanto maior for a TIR quando comparada a TMA, maior será o retorno obtido através do investimento superando o rendimento do capital a taxa mínima de atratividade, caso a TIR seja inferior a TMA, o investimento mostra-se inviável. Para a dimensão risco, quanto menor for a diferença entre a TIR e a TMA, maior é o risco de investimento.

Segundo Gitman e Joehnk (2005, p. 102) “O retorno é uma variável-chave na decisão de investimento: permite-nos comparar os ganhos reais ou esperados de vários investimentos com os níveis de retorno que precisamos” e o cálculo da TIR é

uma ferramenta que possibilita a análise dos retornos estimados ou gerados de um determinado investimento.

Casarotto Filho e Kopittke (2006, p. 130) explica que “o método da Taxa Interna de Retorno requer o cálculo da taxa que zera o Valor Presente dos fluxos de caixa das alternativas. Os investimentos com TIR maior que a TMA são considerados rentáveis e são passíveis de análise.”

Em termos matemáticos, a Taxa Interna de Retorno (TIR) corresponde ao valor da incógnita i , solução da equação a seguir:

$$VPL = \sum_{j=0}^n \frac{CF_j}{(1+i)^j} = 0 \quad \forall j = 1, 2, \dots, n$$

O principal problema é que essa equação pode ter várias soluções. Um projeto representado por um fluxo de caixa que tenha várias inversões de sinais entre fluxos de caixa positivos e negativos pode apresentar uma ou mais TIR positivas e/ou negativas. Também se pode apresentar uma única TIR ou ainda não existir solução. Baseado no teorema de Descartes, o número máximo de valores possíveis de TIR está ligado ao número de vezes em que há troca de sinal de um fluxo de caixa e é caracterizado por $m - 2k \geq 0$. Nesta relação, m representa o número de mudanças de sinais e k é um número natural (positivo e inteiro). Por exemplo, num fluxo de caixa que apresenta duas inversões de sinal, poderão existir zero ou até dois valores possíveis para a TIR.

Em Microsoft Excel, a função financeira que permite determinar os possíveis valores desta taxa é “TIR” e é digitada da seguinte maneira:

$$= \text{TIR}(-CF_0; CF_n, \text{Estimativa})$$

Onde Estimativa é uma taxa que o analista deve escolher para achar os diferentes valores que pode apresentar a TIR.

Existem outros aspectos sobre a TIR que requerem atenção. O primeiro, é que a TIR é uma taxa periódica e não uma taxa para todo o projeto. O segundo é que durante a comparação entre um projeto A e um projeto B, não é correto afirmar que, se a TIRA do projeto A for maior do que a TIRB do projeto B, o projeto A é melhor.

3.2. COMPONENTES DE RETORNO – RENDA CORRENTE E GANHOS DE CAPITAL (OU PERDAS)

O retorno de um investimento pode vir de mais de uma forma, ele pode ser uma renda corrente que seria o fluxo de caixa periódico e um ganho de capital (ou perdas), que seria a venda de um bem por um preço diferente ao de compra.

Segundo Gitman e Joehnk (2005 p. 101) “Renda corrente é geralmente caixa ou quase caixa recebido periodicamente como resultado de um investimento e ganho de capital é a mudança no valor de mercado de um investimento.”

Para a tomada de decisão de um investimento é importante identificar que tipo de retorno se deseja obter, conforme Gitman e Joehnk (2005 p.12) “Objetivos de investimento são os objetivos financeiros que você deseja atingir ao investir. Obviamente, seus objetivos de investimento determinam os tipos de investimentos que você fará. ”

3.3. ANÁLISE DE RISCO

Quando pensamos em análise de investimentos não podemos deixar de fora o fator risco.

Para Gitman e Joehnk (2005, p. 4):

“Os investimentos às vezes são diferenciados com base no risco. Como se diz em finanças, o risco é a probabilidade de os retornos reais sobre investimentos diferirem dos retornos esperados. Quanto mais ampla for a gama de valores ou retornos possíveis associados a um investimento, maior será seu risco. ”

Ainda segundo Gitman e Joehnk (2005 p. 121-124) existem diferentes fontes de risco, dentre as quais vou citar risco de negócio, risco financeiro e risco de mercado.

Risco de negócio é o grau de incerteza de se obter o retorno esperado de um determinado investimento e à capacidade do investimento compensar os investidores.

Risco financeiro é o grau de incerteza de pagamento do passivo da empresa ou investidor. Quanto maior for o grau de endividamento maior o risco.

Risco de mercado é risco de fatores independentes afetarem o investimento, como acontecimentos políticos, econômicos, sociais, mudanças de oferta e demanda, entre outros.

Avaliar os riscos é uma tarefa difícil e geralmente uma comparação histórica é feita, embora não seja garantia de desempenho futuro, pode servir de referência para tomadas de decisão.

Para Gitman e Joehnk (2005, p. 102):

Embora a maioria das pessoas reconheça que o desempenho futuro não é garantido pelo desempenho passado, concordaria que os dados passados fornecem frequentemente uma base significativa para expectativas futuras. Uma prática comum no mundo dos investimentos é examinar atentamente o desempenho histórico de um instrumento ao formular expectativas sobre seu futuro.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

4.1. DADOS DO TERRENO

O terreno que faz parte do objeto deste estudo está localizado na rua Marquês do Paraná, no bairro Água Verde na cidade de Curitiba, possui 455,82 metros quadrados sendo 12,84 m² de frente e 35,5 m² de fundos. O terreno está em uma área de zoneamento ZR4, o que significa que pode ter construção de 8 andares.

Há alguns anos atrás o local já teve obras de início da construção de um edifício, mas a construtora responsável pela obra faliu, os trabalhos pararam e o imóvel ficou abandonado por um tempo, gerando despesas para o antigo dono de maneira que ele se obrigou a vender o imóvel para pagar as dívidas, e foi quando os atuais proprietários viram a oportunidade de negociar o imóvel por um preço atraente. O negócio foi fechado e desde então os atuais donos vem se capitalizando e estudando qual a melhor opção de investimento para o imóvel.

Neste período os proprietários já fizeram algumas obras para melhoria e conservação do local, como o nivelamento do terreno, a construção de muros, instalação de portão eletrônico, rampa para tráfego de carros, espalhamento de pedras britas.

A localização do imóvel é um fator chave que contribuirá significativamente para o sucesso do investimento que for feito no local, pois ele fica a dois quarteirões da Av. República Argentina que é conhecida pelo seu comércio e prestação de serviços, fica a um quarteirão da rua Guilherme Pugsley, a chamada via rápida Portão-Centro, facilitando o acesso ao imóvel, próximo a Maternidade Santa Brígida, restaurantes e pizzarias, ao Shopping Água Verde, em frente à sede social da Sociedade 25 de Maio que atualmente alugou espaço para o Espaço Poker Curitiba, e também a diversas moradias, pois a região também é repleta de edifícios residenciais.

Os proprietários do imóvel acreditam no sucesso e retorno dos investimentos no local, pois já receberam diversas propostas de compra e locação mesmo com o imóvel não possuindo construção civil. Contudo não aceitaram nenhuma delas pois acreditam que podem obter maior retorno agregando valor ao bem, fazendo alguma edificação.

A seguir algumas fotos do imóvel para elucidá-lo.

Figura 1 – Imagem do imóvel por satélite



Fonte: www.google.com.br/maps

Figura 2 – Foto da fachada do imóvel



Fonte: Autor

Figura 3 – Foto do interior do imóvel



Fonte: Autor

4.2. ORIGEM DE RECURSOS FINANCEIROS

4.2.1. Consórcio

O consórcio é um meio de financiamento onde um grupo de pessoas que tem o mesmo objetivo se reúnem para formar uma poupança para a aquisição de um bem. Ao adquirir uma cota de um consórcio o investidor paga parcelas que formam a poupança do grupo, e mensalmente este dinheiro é sorteado para um consorciado poder utilizá-lo.

No consórcio não são pagos juros, mas outras taxas podem ser cobradas pelo administrador, como a taxa de administração, por exemplo.

Os proprietários do imóvel possuem duas cotas de consórcio que poderão ser utilizadas como fonte de recursos financeiros para o investimento. Cada uma das cotas tem o valor do bem objeto de R\$ 250.000,00 totalizando R\$ 500.000,00.

Os principais dados do grupo podem ser verificados no quadro a seguir:

Quadro 1 – Dados das cotas de consórcio

Valor do bem objeto	R\$ 250.000,00
Taxa de administração	19,50%
Prazo do grupo em meses	200
Valor total devido	R\$ 298.750,00
Valor da parcela cheia	R\$ 1.493,75
Índice de correção do valor do bem objeto e da parcela	INCC

Fonte: Autor

O consórcio é uma modalidade de crédito mais barata, contudo ela possui uma questão que deve ser avaliada, a disponibilização do capital para cada consorciado só efetivamente acontece com o evento da contemplação.

A contemplação é a atribuição ao consorciado que estiver rigorosamente em dia com o pagamento das parcelas o direito de utilizar o crédito caracterizado no contrato de adesão. Dependendo da administradora e do grupo isto pode acontecer

de algumas maneiras, no caso das cotas adquiridas pelos investidores a contemplação pode ocorrer por sorteio que é realizado através do resultado da extração da Loteria Federal, conforme tabela de equivalência ao número da cota e cujo concurso é previamente fixado pela administradora. Lances livres são outra maneira de contemplar a cota, de maneira que os lances deverão ser oferecidos em múltiplos de contribuições mensais (parcelas). É também admitida a contemplação por meio de lance embutido, que considerada a utilização de parte do valor do crédito previsto como oferta de recursos para fins de contemplação da cota.

Como origem dos recursos para a oferta de lances é permitida a utilização do FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). As duas cotas não estão contempladas no momento deste estudo, mas os investidores possuem recursos para a contemplação quando assim desejarem.

O grupo do qual as cotas foram adquiridas possui a opção do pagamento de 70% do valor da parcela cheia até a contemplação, já foram pagas 21 parcelas e para a comparação com o financiamento bancário faremos uma simulação da contemplação por um lance de R\$ 140.000,00. Utilizaremos uma taxa de correção das parcelas de 8% para a projeção do fluxo de caixa futuro, e a taxa de 14% para o cálculo do VPL. Nestas condições o resultado do VPL é de R\$ 63.490,81 negativo. A seguir a projeção do fluxo de caixa do consórcio.

Tabela 01 – Fluxo de caixa do consórcio

Nº da parcela	Valor do crédito	Valor da parcela (R\$)	Nº da parcela	Valor do crédito	Valor da parcela (R\$)	Nº da parcela	Valor do crédito	Valor da parcela (R\$)	Nº da parcela	Valor do crédito	Valor da parcela (R\$)
1	500.000,00	-2.237,50	51	n.a.	-2.881,30	101	n.a.	-3.919,98	151	n.a.	-5.333,09
2	500.000,00	-2.237,50	52	n.a.	-2.881,30	102	n.a.	-3.919,98	152	n.a.	-5.333,09
3	500.000,00	-2.237,50	53	n.a.	-2.881,30	103	n.a.	-3.919,98	153	n.a.	-5.333,09
4	500.000,00	-2.237,50	54	n.a.	-2.881,30	104	n.a.	-3.919,98	154	n.a.	-5.333,09
5	500.000,00	-2.237,50	55	n.a.	-2.881,30	105	n.a.	-3.919,98	155	n.a.	-5.333,09
6	500.000,00	-2.237,50	56	n.a.	-2.881,30	106	n.a.	-3.919,98	156	n.a.	-5.333,09
7	500.000,00	-2.237,50	57	n.a.	-2.881,30	107	n.a.	-3.919,98	157	n.a.	-5.333,09
8	500.000,00	-2.237,50	58	n.a.	-2.881,30	108	n.a.	-3.919,98	158	n.a.	-5.333,09
9	500.000,00	-2.237,50	59	n.a.	-2.881,30	109	n.a.	-3.919,98	159	n.a.	-5.759,74
10	500.000,00	-2.237,50	60	n.a.	-2.881,30	110	n.a.	-3.919,98	160	n.a.	-5.759,74
11	500.000,00	-2.237,50	61	n.a.	-2.881,30	111	n.a.	-4.233,58	161	n.a.	-5.759,74
12	500.000,00	-2.237,50	62	n.a.	-2.881,30	112	n.a.	-4.233,58	162	n.a.	-5.759,74
13	500.000,00	-2.237,50	63	n.a.	-3.111,81	113	n.a.	-4.233,58	163	n.a.	-5.759,74
14	500.000,00	-2.237,50	64	n.a.	-3.111,81	114	n.a.	-4.233,58	164	n.a.	-5.759,74
15	534.831,50	-2.393,36	65	n.a.	-3.111,81	115	n.a.	-4.233,58	165	n.a.	-5.759,74
16	534.831,50	-2.393,36	66	n.a.	-3.111,81	116	n.a.	-4.233,58	166	n.a.	-5.759,74
17	534.831,50	-2.393,36	67	n.a.	-3.111,81	117	n.a.	-4.233,58	167	n.a.	-5.759,74
18	534.831,50	-2.393,36	68	n.a.	-3.111,81	118	n.a.	-4.233,58	168	n.a.	-5.759,74
19	534.831,50	-2.393,36	69	n.a.	-3.111,81	119	n.a.	-4.233,58	169	n.a.	-5.759,74
20	534.831,50	-2.393,36	70	n.a.	-3.111,81	120	n.a.	-4.233,58	170	n.a.	-5.759,74
21	534.831,50	-2.393,36	71	n.a.	-3.111,81	121	n.a.	-4.233,58	171	n.a.	-6.220,52
Contemplação		254.831,50	72	n.a.	-3.111,81	122	n.a.	-4.233,58	172	n.a.	-6.220,52
22	n.a.	-2.287,27	73	n.a.	-3.111,81	123	n.a.	-4.572,26	173	n.a.	-6.220,52
23	n.a.	-2.287,27	74	n.a.	-3.111,81	124	n.a.	-4.572,26	174	n.a.	-6.220,52
24	n.a.	-2.287,27	75	n.a.	-3.360,75	125	n.a.	-4.572,26	175	n.a.	-6.220,52
25	n.a.	-2.287,27	76	n.a.	-3.360,75	126	n.a.	-4.572,26	176	n.a.	-6.220,52
26	n.a.	-2.287,27	77	n.a.	-3.360,75	127	n.a.	-4.572,26	177	n.a.	-6.220,52
27	n.a.	-2.470,25	78	n.a.	-3.360,75	128	n.a.	-4.572,26	178	n.a.	-6.220,52
28	n.a.	-2.470,25	79	n.a.	-3.360,75	129	n.a.	-4.572,26	179	n.a.	-6.220,52
29	n.a.	-2.470,25	80	n.a.	-3.360,75	130	n.a.	-4.572,26	180	n.a.	-6.220,52
30	n.a.	-2.470,25	81	n.a.	-3.360,75	131	n.a.	-4.572,26	181	n.a.	-6.220,52
31	n.a.	-2.470,25	82	n.a.	-3.360,75	132	n.a.	-4.572,26	182	n.a.	-6.220,52
32	n.a.	-2.470,25	83	n.a.	-3.360,75	133	n.a.	-4.572,26	183	n.a.	-6.718,16
33	n.a.	-2.470,25	84	n.a.	-3.360,75	134	n.a.	-4.572,26	184	n.a.	-6.718,16
34	n.a.	-2.470,25	85	n.a.	-3.360,75	135	n.a.	-4.938,05	185	n.a.	-6.718,16
35	n.a.	-2.470,25	86	n.a.	-3.360,75	136	n.a.	-4.938,05	186	n.a.	-6.718,16
36	n.a.	-2.470,25	87	n.a.	-3.629,61	137	n.a.	-4.938,05	187	n.a.	-6.718,16
37	n.a.	-2.470,25	88	n.a.	-3.629,61	138	n.a.	-4.938,05	188	n.a.	-6.718,16
38	n.a.	-2.470,25	89	n.a.	-3.629,61	139	n.a.	-4.938,05	189	n.a.	-6.718,16
39	n.a.	-2.667,87	90	n.a.	-3.629,61	140	n.a.	-4.938,05	190	n.a.	-6.718,16
40	n.a.	-2.667,87	91	n.a.	-3.629,61	141	n.a.	-4.938,05	191	n.a.	-6.718,16
41	n.a.	-2.667,87	92	n.a.	-3.629,61	142	n.a.	-4.938,05	192	n.a.	-6.718,16
42	n.a.	-2.667,87	93	n.a.	-3.629,61	143	n.a.	-4.938,05	193	n.a.	-6.718,16
43	n.a.	-2.667,87	94	n.a.	-3.629,61	144	n.a.	-4.938,05	194	n.a.	-6.718,16
44	n.a.	-2.667,87	95	n.a.	-3.629,61	145	n.a.	-4.938,05	195	n.a.	-7.255,61
45	n.a.	-2.667,87	96	n.a.	-3.629,61	146	n.a.	-4.938,05	196	n.a.	-7.255,61
46	n.a.	-2.667,87	97	n.a.	-3.629,61	147	n.a.	-5.333,09	197	n.a.	-7.255,61
47	n.a.	-2.667,87	98	n.a.	-3.629,61	148	n.a.	-5.333,09	198	n.a.	-7.255,61
48	n.a.	-2.667,87	99	n.a.	-3.919,98	149	n.a.	-5.333,09	199	n.a.	-7.255,61
49	n.a.	-2.667,87	100	n.a.	-3.919,98	150	n.a.	-5.333,09	200	n.a.	-7.255,61
50	n.a.	-2.667,87									

Fonte: Autor

4.2.2. Financiamento bancário

O financiamento bancário é um contrato entre um cliente e uma instituição financeira onde a destinação dos recursos obtidos é conhecida e geralmente existe uma garantia do empréstimo.

A taxa de juros e o prazo de financiamento pode variar de instituição financeira para instituição financeira e também conforme o relacionamento do cliente com a instituição.

Os proprietários do terreno buscaram uma simulação de financiamento junto à instituição financeira com a qual possuem relacionamento, o Banco HSBC, e o mesmo não opera nenhuma linha de crédito que possa atender as necessidades dos investidores, um financiamento de construção, a modalidade que o banco disponibiliza é apenas para aquisição de imóveis prontos. A justificativa dada pelo gerente de relacionamento do banco foi que a instituição não dispõe de engenheiros para o acompanhamento das obras e liberação de crédito.

Como a escolha pela melhor decisão de financiamento é importante, os investidores foram buscar em outros bancos a opção de financiamento que eles precisam. Em duas instituições, a Caixa Econômica Federal e o Itaú a modalidade de empréstimo com garantia é oferecida, mas os bancos não divulgam condições para não clientes, é necessário abrir conta e somente com os dados cadastrais seriam informadas as condições. Já no Banco do Brasil e no Bradesco foram obtidas as condições conforme descrito a seguir.

O Banco do Brasil oferece a modalidade de empréstimo com garantia e limita a 60% do valor do imóvel a liberação de crédito. Considerando que o valor de avaliação do imóvel seja de R\$ 500.000,00 o limite de crédito que seria disponibilizado seria R\$ 300.000,00. A taxa cobrada é de 2,2% ao mês com custo efetivo total de 2,33% ao mês. O prazo máximo de financiamento disponível é 178 meses. O método de amortização utilizado é o PRICE, o que resultaria em parcelas fixas mensais de R\$ 6.740,09.

O Banco Bradesco oferece uma modalidade de empréstimo onde é possível financiar 70% do custo total da obra e é possível comprometer, no máximo, 30% da

renda líquida familiar. O prazo máximo de financiamento disponível é de 27 anos. A taxa de juros cobrada é de 10,5% ao ano. Após a liberação do financiamento, deve-se terminar a construção da casa em até 2 anos.

Entre as opções do Banco do Brasil e Bradesco, os investidores optariam pelo Banco do Brasil devido a dois critérios que afetariam a aprovação do financiamento no Bradesco, o limite máximo de 30% da renda líquida familiar e a idade avançada dos investidores, no caso, 57 anos. Neste caso, obteríamos um VPL negativo de R\$ 224.362,23 que se comparado ao VPL do consórcio é menor, indicando vantagem para a obtenção de recursos financeiros via consórcio.

4.3. IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM IMÓVEL

A identificação e mensuração dos investimentos necessários com uma pequena margem de erro é uma tarefa bastante difícil, mas que deve ser realizada para que haja um plano e horizonte dos recursos utilizados no investimento.

Deve-se ter em mente que o exercício de previsão não é precisão, e com certeza haverá desvios quando da realização das obras, pois como já mencionado, investimentos imobiliários possuem um tempo de maturação longo, e isto dificulta a precisão da previsão.

Para a mensuração dos gastos necessários que serão utilizados nas análises dos diferentes tipos de construção iremos destacar os seguintes itens necessários para o desenvolvimento de cada projeto:

- Gastos com a aquisição do imóvel: Zero, o imóvel é próprio e já está quitado.
- Gastos com a preparação do terreno: Zero, o imóvel já possui fundação e está nivelado.
- Gastos com material:
 - Residencial: R\$ 800,00 por metro quadrado

- Comercial: R\$ 700,00 por metro quadrado
- Gastos com mão de obra:
 - Residencial: R\$ 600,00 por metro quadrado
 - Comercial: R\$ 600,00 por metro quadrado
- Gastos com acabamento:
 - Residencial: R\$ 200,00 por metro quadrado
 - Comercial: R\$ 150,00 por metro quadrado
- Gastos com documentação (despesas de cartório, taxas de registro, escritura):
 - Residencial: R\$ 7.000,00
 - Comercial: R\$ 8.000,00

Estes valores são estimativas que foram levantadas com base em pesquisas junto a profissionais da área (engenheiros e arquitetos), no Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado do Paraná (Sinduscon-PR) e publicações de veículos de comunicação como a Gazeta do Povo caderno de imóveis.

4.4. ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS

Podemos imaginar inúmeras possibilidades de investimentos para o caso que está sendo estudado, mas para que seja possível uma comparação e escolha, teremos que limitar as opções, e para isto iremos definir algumas premissas que serão levadas em consideração para as análises dos diferentes investimentos que podem ser feitos e que serão avaliados.

Capital disponível: R\$ 500.000,00. Este valor foi definido de maneira que o grau de risco financeiro a ser assumido pelos investidores fosse aceitável.

Tempo estimado para a construção: 2 anos. Este tempo foi definido como sendo aceitável pelos investidores para a maturação do projeto, de maneira que possam conseguir boas condições de compras, como preço, prazo de pagamento e prazo de entrega.

Para considerarmos os fatores risco de mercado e risco de negócio, iremos avaliar três cenários, os quais serão chamados de provável, otimista e pessimista. O cenário que será chamado de otimista, considerará 20% a menos nos custos por metro quadrado e 20% a mais nas receitas. O cenário pessimista terá a variação de 20% a mais nos custos por metro quadrado e 20% a menos de receitas quando comparado ao cenário provável.

4.4.1. Análise de um investimento para locação

Para avaliar a possibilidade de locação algumas premissas foram adotadas para os cálculos dos indicadores e programação dos fluxos de caixa que serão descritas a seguir.

Os valores de entradas no fluxo de caixa serão corrigidos anualmente a uma taxa de 8% que representará o índice de correção dos valores de aluguéis. Cada tipo de projeto (residencial, comercial ou misto) terá sua receita corrigida no mês de aniversário da locação.

Para considerarmos o ganho de capital das construções iremos incluir a venda do imóvel no fluxo de caixa após 10 anos do início da obra. O valor de venda foi calculado com base no preço médio do metro quadrado aplicado pelo mercado no momento deste estudo e corrigido pela variação dos valores dos aluguéis. Importante destacar que o valor de venda não considera o valor do terreno, e sim apenas as construções, de maneira que a rentabilidade observada é sobre o investimento das construções.

O tempo de *payback* levou em consideração o tempo de construção e tempo para a ocupação do imóvel que varia de 4 a 6 meses conforme o tipo do projeto.

A seguir serão apresentados os principais dados de cada cenário para a locação. A tabela dos fluxos de caixa poderá ser consultada nos anexos.

Tabela 02 – Cenário provável para aluguel

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.600	R\$ 1.450	R\$ 1.525
Custo área construída	R\$ 480.000	R\$ 478.500	R\$ 488.000
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 487.000	R\$ 486.500	R\$ 495.500

R\$/m ² para locação	18	20	19
Receitas por locação	5.400	6.600	6.080
Receitas por venda	900.000	1.056.000	992.000

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	8,50	7,75	8,08
VPL	272.327	394.319	336.819
TIR a.a.	22,1%	24,9%	23,5%

Fonte: Autor

Tabela 03 – Cenário otimista para aluguel

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.280	R\$ 1.160	R\$ 1.220
Custo área construída	R\$ 384.000	R\$ 382.800	R\$ 390.400
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 391.000	R\$ 390.800	R\$ 397.900

R\$/m ² para locação	22	24	23
Receitas por locação	6.480	7.920	7.296
Receitas por venda	1.080.000	1.267.200	1.190.400

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	6,75	6,25	6,50
VPL	496.101	642.142	576.381
TIR a.a.	29,6%	32,7%	31,2%

Fonte: Autor

Tabela 04 – Cenário pessimista para aluguel

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.920	R\$ 1.740	R\$ 1.830
Custo área construída	R\$ 576.000	R\$ 574.200	R\$ 585.600
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 583.000	R\$ 582.200	R\$ 593.100

R\$/m ² para locação	14	16	15
Receitas por locação	4.320	5.280	4.864
Receitas por venda	720.000	844.800	793.600

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	10,00	9,67	10,00
VPL	48.552	146.496	97.257
TIR a.a.	15,4%	18,0%	16,7%

Fonte: Autor

4.4.2. Análise de um investimento para venda

Para avaliar a possibilidade de venda algumas premissas foram adotadas para os cálculos dos indicadores e programação dos fluxos de caixa que serão descritas a seguir.

O valor de venda foi calculado com base no preço médio do metro quadrado construído aplicado pelo mercado no momento deste estudo. Importante destacar que o valor de venda não considera o valor do terreno, e sim apenas as construções, de maneira que a rentabilidade observada é sobre o investimento das construções.

Foi dado um prazo de um ano após a conclusão da obra para a efetivação da venda e obtenção de caixa.

A seguir serão apresentados os principais dados de cada cenário para a venda. A tabela dos fluxos de caixa poderá ser consultada nos anexos.

Tabela 05 – Cenário provável para venda

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.600	R\$ 1.450	R\$ 1.525
Custo área construída	R\$ 480.000	R\$ 478.500	R\$ 488.000
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 487.000	R\$ 486.500	R\$ 495.500

R\$/m ² para venda	3.000	3200	3.100
Receitas por venda	900.000	1.056.000	992.000

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	3,00	3,00	3,00
VPL	181.137	286.871	235.793
TIR a.a.	35,6%	46,5%	41,0%

Fonte: Autor

Tabela 06 – Cenário otimista para venda

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.280	R\$ 1.160	R\$ 1.220
Custo área construída	R\$ 384.000	R\$ 382.800	R\$ 390.400
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 391.000	R\$ 390.800	R\$ 397.900

R\$/m ² para venda	3.600	3840	3.720
Receitas por venda	1.080.000	1.267.200	1.190.400

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	3,00	3,00	3,00
VPL	386.674	513.204	455.150
TIR a.a.	64,2%	77,0%	70,5%

Fonte: Autor

Tabela 07 – Cenário pessimista para venda

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.920	R\$ 1.740	R\$ 1.830
Custo área construída	R\$ 576.000	R\$ 574.200	R\$ 585.600
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 583.000	R\$ 582.200	R\$ 593.100

R\$/m ² para venda	2.400	2.560	2.480
Receitas por venda	720.000	844.800	793.600

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	3,00	3,00	3,00
VPL	- 24.399	60.537	16.437
TIR a.a.	11,2%	20,5%	15,8%

Fonte: Autor

4.4.3. Análise de um investimento para venda e locação

Para avaliar a possibilidade de locação e venda parcial do imóvel algumas premissas foram adotadas para os cálculos dos indicadores e programação dos fluxos de caixa conforme descrição a seguir.

Os valores de entradas no fluxo de caixa oriundos de aluguéis serão corrigidos anualmente a uma taxa de 8% que representará o índice de correção dos valores de aluguéis. Cada tipo de projeto (residencial, comercial ou misto) terá sua receita corrigida no mês de aniversário da locação.

Será considerada a venda de um terço do imóvel construído no trigésimo sexto mês após o início das obras para a geração de caixa. Para considerarmos o ganho de capital dos outros dois terços da construção iremos incluir a venda do imóvel no fluxo de caixa após 10 anos do início da obra. O valor de venda foi calculado com base no preço médio do metro quadrado aplicado pelo mercado no momento deste estudo e corrigido pela variação dos valores dos aluguéis. Importante destacar que o valor de venda não considera o valor do terreno, e sim

apenas as construções, de maneira que a rentabilidade observada é sobre o investimento das construções.

O tempo de *payback* levou em consideração o tempo de construção e tempo para a ocupação do imóvel que varia de 4 a 6 meses conforme o tipo do projeto.

A seguir serão apresentados os principais dados de cada cenário para a venda e locação. A tabela dos fluxos de caixa poderá ser consultada nos anexos.

Tabela 08 – Cenário provável para venda e locação

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.600	R\$ 1.450	R\$ 1.525
Custo área construída	R\$ 480.000	R\$ 478.500	R\$ 488.000
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 487.000	R\$ 486.500	R\$ 495.500

R\$/m ² para locação	18	20	19
Receitas por locação	3.600	4.400	4.053
R\$/m ² para venda	3.000	3200	3.100
Receitas por venda	300.000	352.000	330.667

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	6,25	4,92	5,58
VPL	241.930	358.503	303.144
TIR a.a.	24,0%	28,2%	26,1%

Fonte: Autor

Tabela 09 – Cenário otimista para venda e locação

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.280	R\$ 1.160	R\$ 1.220
Custo área construída	R\$ 384.000	R\$ 382.800	R\$ 390.400
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 391.000	R\$ 390.800	R\$ 397.900

R\$/m ² para locação	22	24	23
Receitas por locação	4.320	5.280	4.864
R\$/m ² para venda	3.600	3840	3.720
Receitas por venda	360.000	422.400	396.800

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	3,00	3,00	3,00
VPL	459.625	599.163	535.971
TIR a.a.	35,6%	40,9%	38,2%

Fonte: Autor

Tabela 10 – Cenário pessimista para venda e locação

	Residencial	Comercial	Misto
Área construída (m ²)	300	330	320
Custo (m ²)	R\$ 1.920	R\$ 1.740	R\$ 1.830
Custo área construída	R\$ 576.000	R\$ 574.200	R\$ 585.600
Documentação	R\$ 7.000	R\$ 8.000	R\$ 7.500
Custo total	R\$ 583.000	R\$ 582.200	R\$ 593.100

R\$/m ² para locação	14	16	15
Receitas por locação	2.880	3.520	3.243
R\$/m ² para venda	2.400	2560	2.480
Receitas por venda	240.000	281.600	264.533

TMA a.a.	14%	14%	14%
Payback (anos)	10,00	8,42	9,17
VPL	24.235	117.843	70.317
TIR a.a.	14,9%	18,3%	16,6%

Fonte: Autor

4.4.4. Análise dos tipos de investimentos e cenários

Existem diversas comparações possíveis entre os indicadores e os cenários elaborados, dentre as quais podemos destacar as análises conforme descrito a seguir.

Nas comparações do *payback* verificamos que no melhor dos cenários o retorno deve ocorrer em três anos e no pior o retorno ocorre em dez anos. Visto que o *payback* não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo e o intervalo entre estas duas situações é considerado grande, para uma análise melhor devemos observar os outros indicadores em conjunto para melhor tomada de decisão.

O valor presente líquido é positivo para todos os cenários exceto para a situação de venda de um imóvel residencial no cenário pessimista, o que significa que na maioria das situações o retorno do investimento supera a TMA de 14% ao ano.

Nas comparações da taxa interna de retorno, o melhor cenário seria de 77,0% e o pior de 11,2%. Para 26 das 27 hipóteses de investimento simuladas a TIR é maior que a TMA, o que significa que os projetos trariam um ganho para os investidores acima do mínimo esperado de 14 % ao ano.

Na comparação dos cenários podemos observar grandes variações nos indicadores financeiros, o que representa os riscos de negócio e mercado, contudo na maioria deles a viabilidade e a decisão pelo investimento é constatada.

Os investidores consideraram como sendo a melhor opção a construção de imóvel tipo misto para locação, pois conseguem obter uma boa rentabilidade sobre seus investimentos não navegando em cenários que podem gerar ganhos abaixo da TMA e também levaram em consideração seus perfis, pois neste cenário eles ainda teriam a propriedade do terreno e autonomia para novas decisões caso seus objetivos com o imóvel a longo prazo mudem. Com a hipótese de venda, a vida deste projeto seria curta, possíveis fluxos de caixa a médio prazo não existiriam e a expectativa dos proprietários é manter este ativo para reavaliação no futuro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Fazer um estudo sobre as opções disponíveis e sobre as variáveis que podem atuar sobre o resultado de um projeto de investimento é algo que deve ser feito. A avaliação e a verificação da viabilidade do projeto, a busca pela melhor rentabilidade sobre os recursos disponíveis na maioria das vezes não é algo simples de ser elaborado, pois muitas vezes envolve uma série de variáveis difíceis de serem mensuradas, e que muitas vezes nem podem ser mensuradas, contudo é algo que pode ser decisivo para a tomada de decisão de ganhar ou perder nos negócios.

Para que este tipo de estudo possa ser feito, podemos buscar referenciais teóricos que nos ajudem a visualizar os prós e contras de diferentes opções de investimentos. A decisão de investimento se baseia em algumas linhas de conhecimento teórico, e a principal delas é a matemática financeira. O conhecimento de teorias como o VPL, TIR, TMA e *payback* são essenciais para se analisar algum investimento.

Nas pesquisas feitas para a identificação dos investimentos necessários para a construção do imóvel ficou claro que esta atividade é extremamente complexa e trabalhosa se for para ser feita num nível de detalhe de lista de materiais, e para se fazer isto já é necessário se ter em mente mais detalhes sobre o tipo de imóvel que será construído.

Para a análise da melhor fonte de recursos financeiros, o pesquisador teve dificuldades para obter dados de todos os bancos que gostaria para poder ter mais comparações, contudo obteve-se informações de duas instituições onde uma foi escolhida como a melhor opção pelos investidores e pode ser comparada com o consórcio. Este mostrando-se vantajoso frente a financiamento bancário.

Quando os tipos de investimentos (residenciais, comerciais e mistos) tiveram seus custos precificados e as receitas também, em todos os cenários o imóvel comercial tinha vantagem, contudo os investidores acharam que a melhor opção seria um imóvel misto, para esta decisão eles levaram em consideração outros fatores como o perfil e expectativas futuras.

Diante disto, o estudo que foi feito alcançou seus objetivos, identificou e mensurou os investimentos necessários para a construção de um imóvel no terreno objeto deste trabalho, comparou diferentes meios de financiamento e identificou a diferenciação de investimentos residenciais, comerciais e mistos. Assim como auxiliou os proprietários e investidores do imóvel na tomada de decisão sobre os investimentos que devem ser feitos.

Como recomendações para novos estudos na área de análise de investimentos, relacionados com este trabalho, ou mesmo para aprofundamento deste estudo, o autor recomenda uma análise de permuta do terreno com uma construtora para a troca por apartamentos, esta opção pode se mostrar viável dependendo das condições da negociação. O padrão, a quantidade de apartamentos e tempo de construção devem ser avaliados.

Outra recomendação seria partir para um estudo com um escopo mais limitado, de dois ou três cenários possíveis e fazer um detalhamento maior dos custos, neste ponto, o autor identificou em suas pesquisas que se pode ter uma variação muito grande, uma torneira pode custar de vinte a dois mil reais por exemplo. A granularidade destas informações pode influenciar bastante na análise do projeto.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanços: Um Enfoque Econômico e Financeiro**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CASAROTTO FILHO, Nelson; HARTMUT KOPITTKKE, Bruno. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2006

Gazeta do Povo. Caderno de Imóveis. **Os valores do metro quadrado em Curitiba**. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/imoveis/os-valores-do-metro-quadrado-em-curitiba-e7pnm8y7f3ho8ksdq6yqmi0y6>>. Acesso em:17/07/2015

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GITMAN, Lawrence J.;JOEHNK, Michael D. **Princípios de investimentos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009

IBGE. **Censo 2010**. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/frm_pu_hom_mul.php?codigo=410690>. Acesso em: 09/03/2014.

KASSAI, José Roberto *et al.* **Retorno de Investimento: Abordagem Matemática e Contábil do Lucro Empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1997

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, Pilar B. **Metodologia de Pesquisa**. 2. ed, São Paulo: McGraw Hill, 2003

SINDUSCON - Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado do Paraná. **Custos Unitários Básicos de Construção**. Disponível em <<http://www.sinduscon->

pr.com.br/principal/home/?sistema=conteudos%7Cconteudo&id_conteudo=370>.
Acesso em: 18/07/2015.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimento**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ANEXOS

ANEXO 1 – Tabela fluxos de caixa cenário provável para aluguel

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 2	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 3	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 4	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 5	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 6	7%	- 34.090	-	- 34.090	- 34.055	-	- 34.055	- 34.685	-	- 34.685
Mês 7	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 8	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 9	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 10	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 11	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 12	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 13	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 14	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 15	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 16	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 17	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 18	7%	- 34.090	-	- 34.090	- 34.055	-	- 34.055	- 34.685	-	- 34.685
Mês 19	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 20	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 21	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 22	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 23	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 24	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	5.400	5.400	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	5.400	5.400	-	-	-	-	6.080	6.080
Mês 31		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 32		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 33		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 34		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 35		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 36		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 37		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 38		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 39		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 40		-	5.400	5.400	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 41		-	5.832	5.832	-	6.600	6.600	-	6.080	6.080
Mês 42		-	5.832	5.832	-	6.600	6.600	-	6.566	6.566
Mês 43		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 44		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 45		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 46		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 47		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 48		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 49		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 50		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 51		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 52		-	5.832	5.832	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 53		-	6.299	6.299	-	7.128	7.128	-	6.566	6.566
Mês 54		-	6.299	6.299	-	7.128	7.128	-	7.092	7.092
Mês 55		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 56		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 57		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 58		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 59		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 60		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 61		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 62		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 63		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 64		-	6.299	6.299	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 65		-	6.802	6.802	-	7.698	7.698	-	7.092	7.092
Mês 66		-	6.802	6.802	-	7.698	7.698	-	7.659	7.659
Mês 67		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 68		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 69		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 70		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 71		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 72		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 73		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 74		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 75		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 76		-	6.802	6.802	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 77		-	7.347	7.347	-	8.314	8.314	-	7.659	7.659
Mês 78		-	7.347	7.347	-	8.314	8.314	-	8.272	8.272
Mês 79		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 80		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 81		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 82		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 83		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 84		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 85		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 86		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 87		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 88		-	7.347	7.347	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 89		-	7.934	7.934	-	8.979	8.979	-	8.272	8.272
Mês 90		-	7.934	7.934	-	8.979	8.979	-	8.934	8.934
Mês 91		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 92		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 93		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 94		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 95		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 96		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 97		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 98		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 99		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 100		-	7.934	7.934	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 101		-	8.569	8.569	-	9.698	9.698	-	8.934	8.934
Mês 102		-	8.569	8.569	-	9.698	9.698	-	9.648	9.648
Mês 103		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 104		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 105		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 106		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 107		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 108		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 109		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 110		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 111		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 112		-	8.569	8.569	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 113		-	9.255	9.255	-	10.473	10.473	-	9.648	9.648
Mês 114		-	9.255	9.255	-	10.473	10.473	-	10.420	10.420
Mês 115		-	9.255	9.255	-	11.311	11.311	-	10.420	10.420
Mês 116		-	9.255	9.255	-	11.311	11.311	-	10.420	10.420
Mês 117		-	9.255	9.255	-	11.311	11.311	-	10.420	10.420
Mês 118		-	9.255	9.255	-	11.311	11.311	-	10.420	10.420
Mês 119		-	9.255	9.255	-	11.311	11.311	-	10.420	10.420
Mês 120		-	9.255	9.255	-	11.311	11.311	-	10.420	10.420
Mês 121		-	1.542.442	1.542.442	-	1.809.798	1.809.798	-	1.700.114	1.700.114
Total	100%	-487.000	2.194.677	1.707.677	-486.500	2.584.352	2.097.852	-495.500	2.424.062	1.928.562

ANEXO 2 – Tabela fluxos de caixa cenário otimista para aluguel

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 2	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 3	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 4	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 5	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 6	7%	- 27.370	-	- 27.370	- 27.356	-	- 27.356	- 27.853	-	- 27.853
Mês 7	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 8	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 9	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 10	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 11	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 12	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 13	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 14	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 15	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 16	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 17	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 18	7%	- 27.370	-	- 27.370	- 27.356	-	- 27.356	- 27.853	-	- 27.853
Mês 19	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 20	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 21	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 22	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 23	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 24	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	6.480	6.480	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	6.480	6.480	-	-	-	-	7.296	7.296
Mês 31		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 32		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 33		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 34		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 35		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 36		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 37		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 38		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 39		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 40		-	6.480	6.480	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 41		-	6.998	6.998	-	7.920	7.920	-	7.296	7.296
Mês 42		-	6.998	6.998	-	7.920	7.920	-	7.880	7.880
Mês 43		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 44		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 45		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 46		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 47		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 48		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 49		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 50		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 51		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 52		-	6.998	6.998	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 53		-	7.558	7.558	-	8.554	8.554	-	7.880	7.880
Mês 54		-	7.558	7.558	-	8.554	8.554	-	8.510	8.510
Mês 55		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 56		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 57		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 58		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 59		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 60		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 61		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 62		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 63		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 64		-	7.558	7.558	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 65		-	8.163	8.163	-	9.238	9.238	-	8.510	8.510
Mês 66		-	8.163	8.163	-	9.238	9.238	-	9.191	9.191
Mês 67		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 68		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 69		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 70		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 71		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 72		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 73		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 74		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 75		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 76		-	8.163	8.163	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 77		-	8.816	8.816	-	9.977	9.977	-	9.191	9.191
Mês 78		-	8.816	8.816	-	9.977	9.977	-	9.926	9.926
Mês 79		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 80		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 81		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 82		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 83		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 84		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 85		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 86		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 87		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 88		-	8.816	8.816	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 89		-	9.521	9.521	-	10.775	10.775	-	9.926	9.926
Mês 90		-	9.521	9.521	-	10.775	10.775	-	10.720	10.720
Mês 91		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 92		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 93		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 94		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 95		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 96		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 97		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 98		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 99		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 100		-	9.521	9.521	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 101		-	10.283	10.283	-	11.637	11.637	-	10.720	10.720
Mês 102		-	10.283	10.283	-	11.637	11.637	-	11.578	11.578
Mês 103		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 104		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 105		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 106		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 107		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 108		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 109		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 110		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 111		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 112		-	10.283	10.283	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 113		-	11.106	11.106	-	12.568	12.568	-	11.578	11.578
Mês 114		-	11.106	11.106	-	12.568	12.568	-	12.504	12.504
Mês 115		-	11.106	11.106	-	13.573	13.573	-	12.504	12.504
Mês 116		-	11.106	11.106	-	13.573	13.573	-	12.504	12.504
Mês 117		-	11.106	11.106	-	13.573	13.573	-	12.504	12.504
Mês 118		-	11.106	11.106	-	13.573	13.573	-	12.504	12.504
Mês 119		-	11.106	11.106	-	13.573	13.573	-	12.504	12.504
Mês 120		-	11.106	11.106	-	13.573	13.573	-	12.504	12.504
Mês 121		-	1.850.930	1.850.930	-	2.171.758	2.171.758	-	2.040.136	2.040.136
Total	100%	-391.000	2.633.612	2.242.612	-390.800	3.101.222	2.710.422	-397.900	2.908.874	2.510.974

ANEXO 3 – Tabela fluxos de caixa cenário pessimista para aluguel

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 2	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 3	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 4	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 5	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 6	7%	- 40.810	-	- 40.810	- 40.754	-	- 40.754	- 41.517	-	- 41.517
Mês 7	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 8	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 9	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 10	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 11	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 12	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 13	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 14	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 15	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 16	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 17	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 18	7%	- 40.810	-	- 40.810	- 40.754	-	- 40.754	- 41.517	-	- 41.517
Mês 19	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 20	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 21	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 22	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 23	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 24	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	4.320	4.320	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	4.320	4.320	-	-	-	-	4.864	4.864
Mês 31		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 32		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 33		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 34		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 35		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 36		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 37		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 38		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 39		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 40		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 41		-	4.666	4.666	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 42		-	4.666	4.666	-	5.280	5.280	-	5.253	5.253
Mês 43		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 44		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 45		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 46		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 47		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 48		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 49		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 50		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 51		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 52		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 53		-	5.039	5.039	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 54		-	5.039	5.039	-	5.702	5.702	-	5.673	5.673
Mês 55		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 56		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 57		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 58		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 59		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 60		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 61		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 62		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 63		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 64		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 65		-	5.442	5.442	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 66		-	5.442	5.442	-	6.159	6.159	-	6.127	6.127
Mês 67		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 68		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 69		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 70		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 71		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 72		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 73		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 74		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 75		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 76		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 77		-	5.877	5.877	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 78		-	5.877	5.877	-	6.651	6.651	-	6.617	6.617
Mês 79		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 80		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 81		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 82		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 83		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 84		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 85		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 86		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 87		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 88		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 89		-	6.347	6.347	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 90		-	6.347	6.347	-	7.183	7.183	-	7.147	7.147
Mês 91		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 92		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 93		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 94		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 95		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 96		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 97		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 98		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 99		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 100		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 101		-	6.855	6.855	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 102		-	6.855	6.855	-	7.758	7.758	-	7.719	7.719
Mês 103		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 104		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 105		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 106		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 107		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 108		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 109		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 110		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 111		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 112		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 113		-	7.404	7.404	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 114		-	7.404	7.404	-	8.379	8.379	-	8.336	8.336
Mês 115		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 116		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 117		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 118		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 119		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 120		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 121		-	1.233.953	1.233.953	-	1.447.839	1.447.839	-	1.360.091	1.360.091
Total	100%	-583.000	1.755.741	1.172.741	-582.200	2.067.482	1.485.282	-593.100	1.939.249	1.346.149

ANEXO 4 – Tabela fluxos de caixa cenário provável para venda

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 2	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 3	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 4	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 5	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 6	7%	- 34.090	-	- 34.090	- 34.055	-	- 34.055	- 34.685	-	- 34.685
Mês 7	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 8	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 9	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 10	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 11	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 12	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 13	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 14	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 15	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 16	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 17	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 18	7%	- 34.090	-	- 34.090	- 34.055	-	- 34.055	- 34.685	-	- 34.685
Mês 19	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 20	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 21	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 22	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 23	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 24	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 31		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 32		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 33		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 34		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 35		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 36		-	900.000	900.000	-	1.056.000	1.056.000	-	992.000	992.000
Total	100%	-487.000	900.000	413.000	-486.500	1.056.000	569.500	-495.500	992.000	496.500

ANEXO 5 – Tabela fluxos de caixa cenário otimista para venda

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 2	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 3	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 4	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 5	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 6	7%	- 27.370	-	- 27.370	- 27.356	-	- 27.356	- 27.853	-	- 27.853
Mês 7	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 8	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 9	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 10	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 11	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 12	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 13	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 14	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 15	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 16	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 17	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 18	7%	- 27.370	-	- 27.370	- 27.356	-	- 27.356	- 27.853	-	- 27.853
Mês 19	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 20	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 21	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 22	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 23	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 24	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 31		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 32		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 33		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 34		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 35		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 36		-	1.080.000	1.080.000	-	1.267.200	1.267.200	-	1.190.400	1.190.400
Total	100%	-391.000	1.080.000	689.000	-390.800	1.267.200	876.400	-397.900	1.190.400	792.500

ANEXO 6 – Tabela fluxos de caixa cenário pessimista para venda

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 2	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 3	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 4	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 5	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 6	7%	- 40.810	-	- 40.810	- 40.754	-	- 40.754	- 41.517	-	- 41.517
Mês 7	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 8	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 9	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 10	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 11	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 12	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 13	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 14	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 15	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 16	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 17	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 18	7%	- 40.810	-	- 40.810	- 40.754	-	- 40.754	- 41.517	-	- 41.517
Mês 19	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 20	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 21	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 22	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 23	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 24	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 31		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 32		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 33		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 34		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 35		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 36		-	720.000	720.000	-	844.800	844.800	-	793.600	793.600
Total	100%	-583.000	720.000	137.000	-582.200	844.800	262.600	-593.100	793.600	200.500

ANEXO 7 – Tabela fluxos de caixa cenário provável para venda e locação

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 2	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 3	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 4	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 5	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 6	7%	- 34.090	-	- 34.090	- 34.055	-	- 34.055	- 34.685	-	- 34.685
Mês 7	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 8	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 9	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 10	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 11	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 12	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 13	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 14	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 15	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 16	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 17	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 18	7%	- 34.090	-	- 34.090	- 34.055	-	- 34.055	- 34.685	-	- 34.685
Mês 19	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 20	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 21	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 22	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 23	3%	- 14.610	-	- 14.610	- 14.595	-	- 14.595	- 14.865	-	- 14.865
Mês 24	8%	- 38.960	-	- 38.960	- 38.920	-	- 38.920	- 39.640	-	- 39.640
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	3.600	3.600	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	3.600	3.600	-	-	-	-	4.053	4.053
Mês 31		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 32		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 33		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 34		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 35		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 36		-	303.600	303.600	-	356.400	356.400	-	334.720	334.720
Mês 37		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 38		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 39		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 40		-	3.600	3.600	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 41		-	3.888	3.888	-	4.400	4.400	-	4.053	4.053
Mês 42		-	3.888	3.888	-	4.400	4.400	-	4.378	4.378
Mês 43		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 44		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 45		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 46		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 47		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 48		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 49		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 50		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 51		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 52		-	3.888	3.888	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 53		-	4.199	4.199	-	4.752	4.752	-	4.378	4.378
Mês 54		-	4.199	4.199	-	4.752	4.752	-	4.728	4.728
Mês 55		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 56		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 57		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 58		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 59		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 60		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 61		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 62		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 63		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 64		-	4.199	4.199	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 65		-	4.535	4.535	-	5.132	5.132	-	4.728	4.728
Mês 66		-	4.535	4.535	-	5.132	5.132	-	5.106	5.106
Mês 67		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 68		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 69		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 70		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 71		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 72		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 73		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 74		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 75		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 76		-	4.535	4.535	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 77		-	4.898	4.898	-	5.543	5.543	-	5.106	5.106
Mês 78		-	4.898	4.898	-	5.543	5.543	-	5.515	5.515
Mês 79		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 80		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 81		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 82		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 83		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 84		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 85		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 86		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 87		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 88		-	4.898	4.898	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 89		-	5.290	5.290	-	5.986	5.986	-	5.515	5.515
Mês 90		-	5.290	5.290	-	5.986	5.986	-	5.956	5.956
Mês 91		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 92		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 93		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 94		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 95		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 96		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 97		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 98		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 99		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 100		-	5.290	5.290	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 101		-	5.713	5.713	-	6.465	6.465	-	5.956	5.956
Mês 102		-	5.713	5.713	-	6.465	6.465	-	6.432	6.432
Mês 103		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 104		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 105		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 106		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 107		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 108		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 109		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 110		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 111		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 112		-	5.713	5.713	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 113		-	6.170	6.170	-	6.982	6.982	-	6.432	6.432
Mês 114		-	6.170	6.170	-	6.982	6.982	-	6.947	6.947
Mês 115		-	6.170	6.170	-	7.541	7.541	-	6.947	6.947
Mês 116		-	6.170	6.170	-	7.541	7.541	-	6.947	6.947
Mês 117		-	6.170	6.170	-	7.541	7.541	-	6.947	6.947
Mês 118		-	6.170	6.170	-	7.541	7.541	-	6.947	6.947
Mês 119		-	6.170	6.170	-	7.541	7.541	-	6.947	6.947
Mês 120		-	6.170	6.170	-	7.541	7.541	-	6.947	6.947
Mês 121		-	1.028.295	1.028.295	-	1.206.532	1.206.532	-	1.133.409	1.133.409
Total	100%	-487.000	1.763.118	1.276.118	-486.500	2.074.901	1.588.401	-495.500	1.946.708	1.451.208

ANEXO 8 – Tabela fluxos de caixa cenário otimista para venda e locação

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 2	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 3	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 4	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 5	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 6	7%	- 27.370	-	- 27.370	- 27.356	-	- 27.356	- 27.853	-	- 27.853
Mês 7	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 8	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 9	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 10	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 11	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 12	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 13	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 14	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 15	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 16	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 17	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 18	7%	- 27.370	-	- 27.370	- 27.356	-	- 27.356	- 27.853	-	- 27.853
Mês 19	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 20	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 21	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 22	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 23	3%	- 11.730	-	- 11.730	- 11.724	-	- 11.724	- 11.937	-	- 11.937
Mês 24	8%	- 31.280	-	- 31.280	- 31.264	-	- 31.264	- 31.832	-	- 31.832
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	4.320	4.320	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	4.320	4.320	-	-	-	-	4.864	4.864
Mês 31		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 32		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 33		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 34		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 35		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 36		-	364.320	364.320	-	427.680	427.680	-	401.664	401.664
Mês 37		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 38		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 39		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 40		-	4.320	4.320	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 41		-	4.666	4.666	-	5.280	5.280	-	4.864	4.864
Mês 42		-	4.666	4.666	-	5.280	5.280	-	5.253	5.253
Mês 43		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 44		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 45		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 46		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 47		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 48		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 49		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 50		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 51		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 52		-	4.666	4.666	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 53		-	5.039	5.039	-	5.702	5.702	-	5.253	5.253
Mês 54		-	5.039	5.039	-	5.702	5.702	-	5.673	5.673
Mês 55		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 56		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 57		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 58		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 59		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 60		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 61		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 62		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 63		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 64		-	5.039	5.039	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 65		-	5.442	5.442	-	6.159	6.159	-	5.673	5.673
Mês 66		-	5.442	5.442	-	6.159	6.159	-	6.127	6.127
Mês 67		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 68		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 69		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 70		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 71		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 72		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 73		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 74		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 75		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 76		-	5.442	5.442	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 77		-	5.877	5.877	-	6.651	6.651	-	6.127	6.127
Mês 78		-	5.877	5.877	-	6.651	6.651	-	6.617	6.617
Mês 79		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 80		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 81		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 82		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 83		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 84		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 85		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 86		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 87		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 88		-	5.877	5.877	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 89		-	6.347	6.347	-	7.183	7.183	-	6.617	6.617
Mês 90		-	6.347	6.347	-	7.183	7.183	-	7.147	7.147
Mês 91		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 92		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 93		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 94		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 95		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 96		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 97		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 98		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 99		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 100		-	6.347	6.347	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 101		-	6.855	6.855	-	7.758	7.758	-	7.147	7.147
Mês 102		-	6.855	6.855	-	7.758	7.758	-	7.719	7.719
Mês 103		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 104		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 105		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 106		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 107		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 108		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 109		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 110		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 111		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 112		-	6.855	6.855	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 113		-	7.404	7.404	-	8.379	8.379	-	7.719	7.719
Mês 114		-	7.404	7.404	-	8.379	8.379	-	8.336	8.336
Mês 115		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 116		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 117		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 118		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 119		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 120		-	7.404	7.404	-	9.049	9.049	-	8.336	8.336
Mês 121		-	1.233.953	1.233.953	-	1.447.839	1.447.839	-	1.360.091	1.360.091
Total	100%	-391.000	2.115.741	1.724.741	-390.800	2.489.882	2.099.082	-397.900	2.336.049	1.938.149

ANEXO 9 – Tabela fluxos de caixa cenário pessimista para venda e locação

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 1	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 2	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 3	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 4	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 5	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 6	7%	- 40.810	-	- 40.810	- 40.754	-	- 40.754	- 41.517	-	- 41.517
Mês 7	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 8	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 9	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 10	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 11	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 12	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 13	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 14	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 15	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 16	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 17	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 18	7%	- 40.810	-	- 40.810	- 40.754	-	- 40.754	- 41.517	-	- 41.517
Mês 19	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 20	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 21	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 22	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 23	3%	- 17.490	-	- 17.490	- 17.466	-	- 17.466	- 17.793	-	- 17.793
Mês 24	8%	- 46.640	-	- 46.640	- 46.576	-	- 46.576	- 47.448	-	- 47.448
Mês 25		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 27		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 28		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mês 29		-	2.880	2.880	-	-	-	-	-	-
Mês 30		-	2.880	2.880	-	-	-	-	3.243	3.243
Mês 31		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 32		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 33		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 34		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 35		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 36		-	242.880	242.880	-	285.120	285.120	-	267.776	267.776
Mês 37		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 38		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 39		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 40		-	2.880	2.880	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 41		-	3.110	3.110	-	3.520	3.520	-	3.243	3.243
Mês 42		-	3.110	3.110	-	3.520	3.520	-	3.502	3.502
Mês 43		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 44		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 45		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 46		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 47		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 48		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 49		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 50		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 51		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 52		-	3.110	3.110	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 53		-	3.359	3.359	-	3.802	3.802	-	3.502	3.502
Mês 54		-	3.359	3.359	-	3.802	3.802	-	3.782	3.782
Mês 55		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 56		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 57		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 58		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 59		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 60		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782

Período	%	Residencial			Comercial			Misto		
		Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo	Saídas	Entradas	Saldo
Mês 61		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 62		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 63		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 64		-	3.359	3.359	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 65		-	3.628	3.628	-	4.106	4.106	-	3.782	3.782
Mês 66		-	3.628	3.628	-	4.106	4.106	-	4.085	4.085
Mês 67		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 68		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 69		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 70		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 71		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 72		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 73		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 74		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 75		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 76		-	3.628	3.628	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 77		-	3.918	3.918	-	4.434	4.434	-	4.085	4.085
Mês 78		-	3.918	3.918	-	4.434	4.434	-	4.412	4.412
Mês 79		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 80		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 81		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 82		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 83		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 84		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 85		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 86		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 87		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 88		-	3.918	3.918	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 89		-	4.232	4.232	-	4.789	4.789	-	4.412	4.412
Mês 90		-	4.232	4.232	-	4.789	4.789	-	4.765	4.765
Mês 91		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 92		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 93		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 94		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 95		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 96		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 97		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 98		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 99		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 100		-	4.232	4.232	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 101		-	4.570	4.570	-	5.172	5.172	-	4.765	4.765
Mês 102		-	4.570	4.570	-	5.172	5.172	-	5.146	5.146
Mês 103		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 104		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 105		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 106		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 107		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 108		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 109		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 110		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 111		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 112		-	4.570	4.570	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 113		-	4.936	4.936	-	5.586	5.586	-	5.146	5.146
Mês 114		-	4.936	4.936	-	5.586	5.586	-	5.557	5.557
Mês 115		-	4.936	4.936	-	6.033	6.033	-	5.557	5.557
Mês 116		-	4.936	4.936	-	6.033	6.033	-	5.557	5.557
Mês 117		-	4.936	4.936	-	6.033	6.033	-	5.557	5.557
Mês 118		-	4.936	4.936	-	6.033	6.033	-	5.557	5.557
Mês 119		-	4.936	4.936	-	6.033	6.033	-	5.557	5.557
Mês 120		-	4.936	4.936	-	6.033	6.033	-	5.557	5.557
Mês 121		-	822.636	822.636	-	965.226	965.226	-	906.727	906.727
Total	100%	-583.000	1.410.494	827.494	-582.200	1.659.921	1.077.721	-593.100	1.557.366	964.266